1

Cortisol & de Hersenen

Hoe chronisch cortisol de hersenen beschadigt

Hoe chronisch cortisol de hersenen beschadigt

De hippocampus — het eerste slachtoffer

De hippocampus is het meest kwetsbare hersengebied voor cortisol. Dit komt omdat hij **extreem veel cortisolreceptoren** heeft — meer dan bijna elk ander hersengebied. Dat is normaal nuttig, want zo kan de hippocampus de stressrespons remmen als het gevaar voorbij is.

Maar bij chronisch hoge cortisol gebeurt het volgende:

1. De zenuwcellen verschrompelen

Cortisol tast de dendrieten aan — de "armpjes" waarmee zenuwcellen met elkaar communiceren. Ze trekken zich letterlijk terug. De cel leeft nog, maar maakt veel minder verbindingen.

2. Neurogenese stopt

Normaal maakt de hippocampus elke dag nieuwe zenuwcellen aan (neurogenese). Chronisch cortisol zet dit proces uit. Er komen geen nieuwe cellen meer bij, terwijl bestaande cellen beschadigen.

3. De cellen sterven af

Bij langdurige blootstelling gaan zenuwcellen in de hippocampus daadwerkelijk dood. Het volume van de hippocampus neemt meetbaar af — dit is op MRI-scans zichtbaar.

De rem valt weg — de vicieuze cirkel

De hippocampus is normaal de **rem op het stresssysteem**. Hij stuurt signalen naar de hypothalamus: *"Stop met cortisol aanmaken, het gevaar is voorbij."*

Maar als de hippocampus beschadigd raakt:

- De rem werkt niet meer
- De hypothalamus blijft cortisol produceren
- Meer cortisol beschadigt de hippocampus verder
- De rem wordt nog zwakker

Je zit gevangen in een cirkel die zichzelf versterkt.

De amygdala raakt uit balans

Tegelijk gebeurt er iets in de **amygdala** — het emotionele alarmsysteem:

- Chronisch cortisol maakt de amygdala juist **groter en actiever**

- De amygdala reageert steeds heftiger op prikkels
- Terwijl de hippocampus (die de amygdala normaal tempert) steeds zwakker wordt

Het resultaat: je alarmsysteem staat continu aan, je rem is stuk.

De prefrontale cortex verzwakt ook

De **prefrontale cortex** is je rationele brein — planning, nuance, impulscontrole, relativeren. Chronisch cortisol vermindert de verbindingen tussen de prefrontale cortex en de amygdala. Daardoor:

- Kun je minder goed relativeren
- Schiet je sneller in paniek of boosheid
- Lukt het niet meer om "gewoon te stoppen met piekeren"

Dit is geen zwakte of aanstellerij. De verbinding is letterlijk dunner geworden.

Hoe dit leidt tot psychiatrische ziektes

Aandoening	Verband met cortisol/hersenschade
Depressie	Kleine hippocampus gevonden bij bijna alle depressieve patiënten. Serotonine-aanmaak daalt bij hoge cortisol.
Angststoornis	Overactieve amygdala + verzwakte prefrontale rem = chronische angst.
PTSS	Hippocampus kan herinneringen niet meer goed contextualiseren, trauma blijft "nu" aanvoelen.
ADHD-achtige symptomen	Prefrontale cortex werkt slechter → concentratie en impulscontrole verdwijnen.
Psychose (in extreme gevallen)	Langdurige slaapgebrek + cortisolstress kan psychotische episoden uitlokken.

Burn-out is hersenschade, geen zwakte

Burn-out is het eindstation van dit proces:

1. Langdurige stress → cortisol blijft hoog
2. Hippocampus krimpt → geheugen en concentratie verslechteren
3. Rem valt weg → je kunt niet meer "uitschakelen"
4. Prefrontale cortex verzwakt → je kunt niet meer plannen of relativeren
5. Amygdala overdrive → alles voelt bedreigend

6. Systeem crasht volledig → burn-out

De vermoeidheid bij burn-out is niet "moe van het werk." Het zijn uitgeputte hersenen die maandenlang op topsnelheid hebben gedraaid zonder herstel.

Het goede nieuws — neuroplasticiteit

De hersenen kunnen **deels herstellen**, maar dat kost tijd:

- Neurogenese start weer zodra cortisol daalt
- Beweging is de krachtigste stimulus voor nieuwe hippocampuscellen
- Slaap is essentieel — dan ruimt het brein afvalstoffen op
- Omega-3 ondersteunt dit herstelproces
- Meditatie vergroot de hippocampus meetbaar (onderzoek van Harvard)

Hoe langer de schade heeft geduurd, hoe langer het herstel duurt. Daarom is vroeg ingrijpen zo belangrijk.

2

Magnesium Supplementen

Welke vorm is het meest effectief?

Magnesium supplementen

Welke vorm is het meest effectief?

Voor stress & slaap (cortisol/zenuwstelsel)

Magnesiumglycinaat — beste keuze. Glycine heeft zelf ook een kalmerend effect. Goed opneembaar, zacht voor de maag.

Magnesiumtauraat — goed voor het zenuwstelsel en hart.

Voor energie & spieren

Magnesiummalaat — malaat is betrokken bij energieproductie (citroenzuurcyclus). Goed bij vermoeidheid of fibromyalgie.

Voor hersenfunctie

Magnesiumthreonaat — passeert de bloed-hersenbarrière beter dan andere vormen. Interessant voor cognitie en geheugen, maar duurder.

Goedkoop & effectief (algemeen)

Magnesiumcitraat — goede opname, betaalbaar. Kan bij hoge doses laxerend werken.

Vermijden

Magnesiumoxide — slechte opname (~4%), zit veel in goedkope supplementen. Vooral laxeermiddel.

Magnesiumsulfaat (Epsom zout) — alleen uitwendig of medisch gebruik.

Snelle keuzegids

Doel	Kies
Stress & slaap	Glycinaat
Energie	Malaat
Hersenen	Threonaat
Budget / algemeen	Citraat

Voor cortisolverlaging specifiek: **magnesiumglycinaat** is de meest logische keuze.

3

Visolie Omega-3 & Vitamine D3

Hoe helpen ze bij het verlagen van cortisol?

Visolie Omega-3 & Vitamine D3

Hoe helpen ze bij het verlagen van cortisol?

■ Omega-3 (Visolie)

Positief effect op cortisol:

- EPA en DHA (de actieve vetzuren in visolie) kunnen de cortisolrespons op stress dempen, vooral de reactie van de HPA-as (het stresssysteem).
- Studies tonen dat regelmatige inname de cortisolpiek na mentale stress kan verlagen.
- Omega-3 vermindert ook ontstekingen, die chronisch cortisol verhogen.

Effectieve dosering	2–3 gram EPA+DHA per dag voor een merkbaar effect op stress

■■ Vitamine D3

Indirecte relatie met cortisol:

- Vitamine D-tekort is gelinkt aan een overactief stresssysteem en hogere cortisolwaarden.
- D3 ondersteunt de aanmaak van serotonine, wat stress indirect vermindert.
- Het remt ook de omzetting van cortisol naar een actievere vorm in sommige weefsels.

Effectieve dosering	1.000–4.000 IE per dag (laat je bloedwaarde testen; ideaal 60–80 nmol/L)

■ Samen innemen: synergie?

Omega-3 en vitamine D3 werken goed samen en versterken elkaar indirect — omega-3 verbetert de opname van vitamine D3 omdat D3 vetoplosbaar is. De combinatie is veilig en zinvol.

■■ Eerlijk gezegd...

Ze helpen, maar zijn **geen wondermiddel** voor hoog cortisol. Ze ondersteunen het systeem, maar de grootste cortisolverlaggers blijven:

■ **Slaap**	7–9 uur per nacht
■ **Beweging**	Niet te intensief — te intensief verhóógt cortisol
■ **Stressreductie**	Ademhaling, natuur, sociale verbinding
■ **Voeding**	Minder suiker en minder cafeïne

■ ***Let op:*** *Heb je chronisch hoog cortisol of klachten zoals slaapproblemen, vermoeidheid of gewichtstoename rond de buik? Dan is een bloedtest bij de huisarts verstandig om de oorzaak te achterhalen.*

Dit document is informatief van aard en vervangt geen medisch advies.

4

Troebele Appelazijn & Cortisol

Wat doet het met je bloedsuiker, insuline en stresshormoon?

Troebele Appelazijn & Cortisol

Wat doet het met je bloedsuiker, insuline en stresshormoon?

Wat is troebele appelazijn?

Troebele (ongefilterde) appelazijn bevat de zogenaamde **'moeder'** — een slijmerige massa van bacteriën, enzymen en eiwitten die de vloeistof haar kenmerkende donkere troebelheid geeft. Gefilterde appelazijn mist deze actieve bestanddelen. Het werkzame stofje in beide varianten is **azijnzuur**, maar de troebele versie biedt extra probiotische en antioxidante werking.

Effect op bloedsuiker en insulineresistentie

Hoe werkt het mechanisme?

Azijnzuur grijpt op meerdere manieren in op de suikerhuishouding:

Vertraagt maaglediging	Koolhydraten komen langzamer in het bloed → minder bloedsuikerpiek
Remt darmenzymen	Minder snelle afbraak van koolhydraten (vergelijkbaar met medicijn acarbose)
Verbetert glucoseopname	Spieren en weefsels nemen glucose beter op
Lijkt op metformine	Vergelijkbaar werkingsmechanisme als het diabetes-medicijn

Wat zegt het onderzoek?

Meting	Bevinding
+34%	insulinegevoeligheid bij mensen met insulineresistentie (Arizona State University)
+19%	insulinegevoeligheid bij type 2 diabetespatiënten
-20%	bloedsuikerstijging na de maaltijd bij 2 eetlepels troebele appelazijn
-21,9 mg/dL	gemiddelde daling nuchtere bloedsuiker (meta-analyse van 7 studies)
-1,53%	daling HbA1c (langetermijn bloedsuikerwaarde) volgens dezelfde meta-analyse

Let op: Deze effecten zijn aangetoond bij consumptie van **complexe koolhydraten**, niet bij enkelvoudige suikers. Troebele appelazijn is een *aanvulling op*, geen vervanging van, medicatie of dieetmaatregelen.

Effect op cortisol — eerlijk antwoord

Direct effect: niet bewezen

Hoewel veel websites troebele appelazijn aanprijzen als middel om cortisol te verlagen, is dit **niet onderbouwd met wetenschappelijk bewijs**. Een voorlopige dierstudie liet zien dat cortisol niet verbeterde bij inname van appelazijn. Er zijn geen goede menselijke studies die een direct cortisolverlagend effect aantonen.

Indirect verband — wél logisch

Hoewel troebele appelazijn cortisol niet direct verlaagt, bestaat er een indirecte keten:

	Oorzaak	Gevolg
Stap 1	Hoge cortisol (stress)	Verhoogde trek in suiker en koolhydraten
Stap 2	Bloedsuikerpiek	Lichaam interpreteert dit als extra stressignaal
Stap 3	Troebele appelazijn	Stabiliseert bloedsuiker, remt suikerhonger
Stap 4	Minder pieken	Minder cortisolactivatie via bloedsuikerroute

Samenvatting bewijs

Claim	Bewijs
Troebele appelazijn verlaagt cortisol direct	**Niet aangetoond**
Troebele appelazijn stabiliseert bloedsuiker	**Ja, wetenschappelijk onderbouwd**
Stabiele bloedsuiker vermindert cortisolpieken	Indirect verband aannemelijk
Troebele appelazijn remt suikerhonger door cortisol	Plausibel, beperkt bewijs

Praktisch gebruik

Hoeveel?	1–2 eetlepels (10–15 ml) per dag, verdund in een groot glas water
Wanneer?	Voor of tijdens de maaltijd voor optimaal effect op bloedsuiker
's Avonds?	Voor het slapen kan de nuchtere bloedsuiker de volgende ochtend verlagen
Welke?	Kies altijd de troebele, ongefilterde variant met 'moeder'
Let op!	Altijd verdunnen — puur kan tandglazuur en slokdarm beschadigen

Belangrijk — raadpleeg altijd uw arts Gebruikt u medicijnen voor diabetes (zoals metformine)? Overleg dan altijd met uw arts voordat u

Wat werkt bewezen goed tegen cortisol?

Troebele appelazijn is geen cortisolremmer. Voor het verlagen van cortisol zijn deze leefstijlfactoren wetenschappelijk veel sterker onderbouwd:

Leefstijl	Effect op cortisol
Regelmatige beweging	Verlaagt baselineniveau van cortisol
Goede slaap (7–9 uur)	Cortisolritme herstelt zich tijdens slaap
Mindfulness / meditatie	Verlaagt acuut cortisolniveau aantoonbaar
Gebalanceerd dieet	Stabiele bloedsuiker = minder cortisolactivatie

Cafeïne beperken	Cafeïne verhoogt cortisol, zeker bij stress

5

Gefermenteerde Knoflook

Gezondheidsvoordelen op basis van wetenschappelijk onderzoek

Gezondheidsvoordelen van Gefermenteerde Knoflook

Gebaseerd op wetenschappelijk onderzoek, waaronder studies gepubliceerd op PubMed (2021-2024)

Wat maakt gefermenteerde knoflook bijzonder?

Gewone witte knoflook wordt bij gecontroleerde temperatuur (60-90 graden C) en hoge luchtvochtigheid meerdere weken gefermenteerd. Hierdoor ontstaat zwarte knoflook met unieke eigenschappen:

- **Twee keer zoveel antioxidanten** als gewone knoflook
- **Hogere concentratie S-allylcysteïne (SAC)** — de belangrijkste werkzame stof, beter opneembaar dan allicine
- **Geen scherpe geur of smaak**
- **Minder maagklachten** dan verse knoflook

De werking van gefermenteerde knoflook wordt ondersteund door **meer dan 700 wetenschappelijke onderzoeken**.

Bewezen gezondheidsvoordelen

1. Hart en bloedvaten

Meerdere klinische studies tonen positieve effecten op de hartgezondheid. Gefermenteerde knoflook helpt bij het verminderen van ontstekingen, verbetert de bloeddoorstroming en remt de samenklontering van bloedplaatjes — wat bloedstolsels kan helpen voorkomen.

2. Bloeddruk

Een gerandomiseerde gecontroleerde studie uit 2023 (gepubliceerd in Nutrients) toonde aan dat een geoptimaliseerd zwarte knoflookextract de bloeddruk meetbaar verlaagt bij mensen met verhoogde bloeddruk. Knoflooksupplementen halen gemiddeld een verlaging van 9/6 mmHg.

3. Cholesterol en triglyceriden

Studies tonen aan dat gefermenteerde knoflook het LDL-cholesterol ('slecht') en triglyceriden kan verlagen, en het HDL-cholesterol ('goed') kan verhogen. Dit verlaagt het risico op hart- en vaatziekten en remt de aanmaak van cholesterol in de lever.

4. Krachtige antioxidant werking

Gefermenteerde knoflook bestrijdt vrije radicalen en beschermt cellen en weefsels tegen oxidatieve schade. Dit draagt bij aan het vertragen van het verouderingsproces en het verlagen van het risico op chronische ziekten.

5. Immuunsysteem

Gefermenteerde knoflook stimuleert het immuunsysteem door het verhogen van het aantal en de activiteit van natural killer (NK)-cellen, lymfocyten en macrofagen. Studies tonen aan dat het de kans op verkoudheid en infecties kan verminderen.

6. Anti-ontsteking

Zwarte knoflook heeft sterke ontstekingsremmende eigenschappen. Een PubMed-studie uit februari 2024 (Stepien et al., International Journal of Molecular Sciences) bevestigt de anti-inflammatoire werking.

7. Hersengezondheid en bescherming tegen dementie

Zwarte knoflook kan door het verminderen van ontstekingen in de hersenen bijdragen aan bescherming tegen Alzheimer en Parkinson. Dierstudies tonen dat gefermenteerd knoflookextract hersenatrofie kan voorkomen.

8. Bloedsuikerspiegel

Er zijn aanwijzingen dat gefermenteerde knoflook helpt bij het reguleren van de bloedsuikerspiegel en complicaties bij diabetes kan helpen voorkomen, mede dankzij de antioxidantwerking.

9. Leverbescherming

Dierstudies tonen dat zwarte knoflook de lever kan beschermen tegen schade door giftige stoffen, medicijnen, alcohol en vervuiling, en kan bijdragen aan herstel bij chronische leverschade.

10. Antikankereigenschappen

Laboratoriumonderzoek toont dat zwarte knoflookextract giftig is voor long-, borst-, maag- en leverkanker cellen. Ook bij dikkedarmkanker en leukemie werden remmende effecten gevonden. Belangrijk: dit betreft voornamelijk laboratoriumstudies; meer humaan onderzoek is nodig.

11. Spijsvertering

Gefermenteerde knoflook stimuleert de aanmaak van gal, wat de spijsvertering bevordert. Het heeft ook minder bijwerkingen op de maag dan verse knoflook.

12. Gewicht en vethuishouding

Studies bij dieren tonen dat gefermenteerde knoflook lichaamsgewicht, vetopslag en triglyceriden kan verlagen bij een vetrijk dieet.

Waar op te letten bij een goed merk

- Geproduceerd volgens **GMP- en HACCP-normen**
- Voldoende hoge dosering (overeenkomend met **1-2 gram per dag**)
- Gestandaardiseerd op **S-allylcysteïne (SAC)**
- Bij voorkeur **biologische knoflook** als grondstof
- Vrij van onnodige vulstoffen

Belangrijke kanttekening

Veel onderzoeken zijn veelbelovend, maar een deel is nog uitgevoerd op dieren of in het laboratorium. Menselijk onderzoek op grotere schaal is voor sommige voordelen nog beperkt. Gefermenteerde knoflook is een **aanvulling op**, geen vervanging van een gezonde levensstijl.

Niet combineren met: bloedverdunners, cholesterolverlagers of antistollingsmiddelen — altijd eerst je huisarts raadplegen.

6

Productenoverzicht

Aanbevolen supplementen & producten

! LET OP — VERVANG DEZE PRODUCTEN NIET DOOR ANDERE MERKEN

De producten in dit overzicht mogen niet worden vervangen door andere merken. Deze specifieke producten zijn zorgvuldig geselecteerd omdat zij binnen de therapie, zoals beschreven in dit document, de best geteste en veiligste keuze zijn.

Alle genoemde producten zijn laboratorium getest op zuiverheid, kwaliteit en veiligheid. Het gebruik van andere merken biedt deze garanties niet en kan de effectiviteit van het traject negatief beinvloeden.

Productenoverzicht

Aanbevolen supplementen & producten

Korting: -32%

Tromp&Rueb Troebele Appelazijn

Verkrijgbaar bij Albert Heijn!

Tromp&Rueb Troebele appelazijn

Op zoek naar een goede appelazijn? De **Tromp&Rueb Troebele Appelazijn** is precies wat je nodig hebt! Deze natuurtroebele appelazijn is van hoge kwaliteit en makkelijk te verkrijgen bij de **Albert Heijn** bij jou in de buurt.

Of je hem nu gebruikt als smaakmaker in je saladedressing, als basis voor een gezond drankje of in je kookrecepten - deze appelazijn is veelzijdig inzetbaar. Het troebele karakter betekent dat de natuurlijke stoffen nog aanwezig zijn, wat hem extra waardevol maakt.

✓ Natuurtroebel
✓ Vegan
✓ Makkelijk verkrijgbaar bij Albert Heijn

Korting: -32%

Vitakruid Visolie 1400 TG met D3

De beste visolie die er is!

2x Vitakruid Visolie 1400 TG met D3 (60 softgels) 60sft

De **Vitakruid Visolie 1400 TG met D3** is een van de beste visolies op de markt. Met **EPA 40% en DHA 30% in triglyceridevorm** - de meest opneembare vorm - geeft jouw lichaam optimaal wat het nodig heeft.

De toegevoegde **vitamine D3** ondersteunt de aanmaak van serotonine, het hormoon dat bijdraagt aan een goed gevoel en mentale balans. Hierdoor sluit deze visolie perfect aan bij **therapie en hersteltrajecten** voor de beste resultaten.

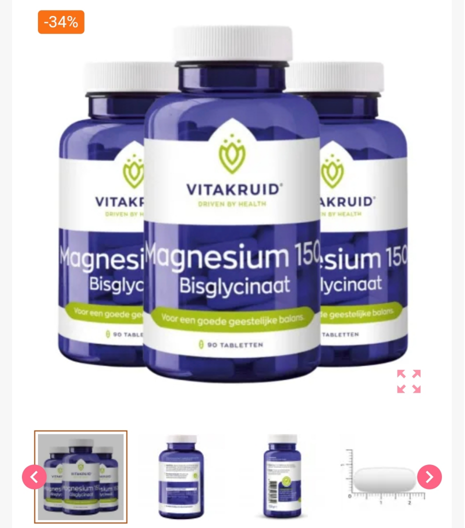
Laboratorium getest - aantoonbaar vrij van zware metalen en andere schadelijke stoffen.

- ✓ Hoogste kwaliteit EPA & DHA in triglyceridevorm
- ✓ Met vitamine D3 voor serotonine en mentaal welzijn
- ✓ Sluit aan bij therapie voor optimale resultaten
- ✓ Laboratorium getest - geen zware metalen
- ✓ 60 softgel capsules per pot - voordelig duopak

Korting: -34%

Vitakruid Magnesium 150 Bisglycinaat

De enige magnesium voor cortisolverlaging!



3x Vitakruid Magnesium 150 bisglycinaat (90 tabletten) 90tb

Niet alle magnesiumsoorten werken hetzelfde. **Magnesium bisglycinaat is de enige vorm die aantoonbaar geschikt is voor het verlagen van cortisol** - het stresshormoon dat bij langdurige stress uit balans raakt.

De **Vitakruid Magnesium 150 Bisglycinaat** is het beste en meest zuivere magnesiumsupplement dat je kunt kiezen. Voor wie werkt aan herstel via therapie is dit een **onmisbaar onderdeel** van het traject.

Laboratorium getest, zonder onnodige toevoegingen, vulstoffen of kunstmatige ingredienten. Puur wat je lichaam nodig heeft, niets meer en niets minder.

- ✓ Enige magnesiumsoort geschikt voor cortisolverlaging
- ✓ Beste opneembaarheid door bisglycinaatvorm
- ✓ Laboratorium getest op zuiverheid en kwaliteit
- ✓ Geen onnodige toevoegingen of vulstoffen
- ✓ Ideaal aanvullend bij therapie en hersteltrajecten
- ✓ 90 tabletten per pot - voordelig triepak

Korting: -11%

Mannavital Kyolic Platinum

De beste gefermenteerde knoflook op de markt!

Kyolic platinum 60tb

Kyolic Aged Garlic Extract is wereldwijd erkend als de hoogste standaard in gefermenteerde knoflook. Door het unieke fermentatieproces worden alle scherpe stoffen omgezet in zachte, krachtige verbindingen - volkomen reukloos en uitzonderlijk goed opneembaar.

De **Mannavital Kyolic Platinum** is **laboratorium getest** en vrij van schadelijke stoffen, pesticiden en zware metalen. Je kunt dit product dan ook met een gerust hart gebruiken - het is aantoonbaar veilig en van de hoogste kwaliteit.

Aanbevolen gebruik: Bij geen andere lichamelijke klachten is een dosering van **2 tabletten per dag** voldoende voor een optimaal resultaat. Raadpleeg bij twijfel altijd je arts of therapeut.

- ✓ Beste gefermenteerde knoflook op de markt
- ✓ Laboratorium getest - veilig en zuiver
- ✓ Volkomen reukloos
- ✓ Ondersteunt hart, lever en immuniteit
- ✓ 2 tabletten per dag bij geen andere klachten
- ✓ Premium kwaliteit van Mannavital

! BELANGRIJK !

LET OP — EIGEN VERANTWOORDELIJKHEID

Het is altijd noodzakelijk om zelf na te gaan of de middelen en supplementen die in dit document worden beschreven, veilig gecombineerd kunnen worden met medicijnen die u gebruikt.

Dit geldt in het bijzonder voor:
- Bloedverdunners
- Cholesterolverlagers
- Diabetesmedicatie
- Antidepressiva en andere psychofarmaca
- Antistollingsmiddelen
- Alle overige (recept)medicijnen

Raadpleeg altijd uw arts, apotheker of therapeut voordat u supplementen combineert met medicijnen. Dit is uw eigen verantwoordelijkheid.

Dit document vervangt geen medisch advies.